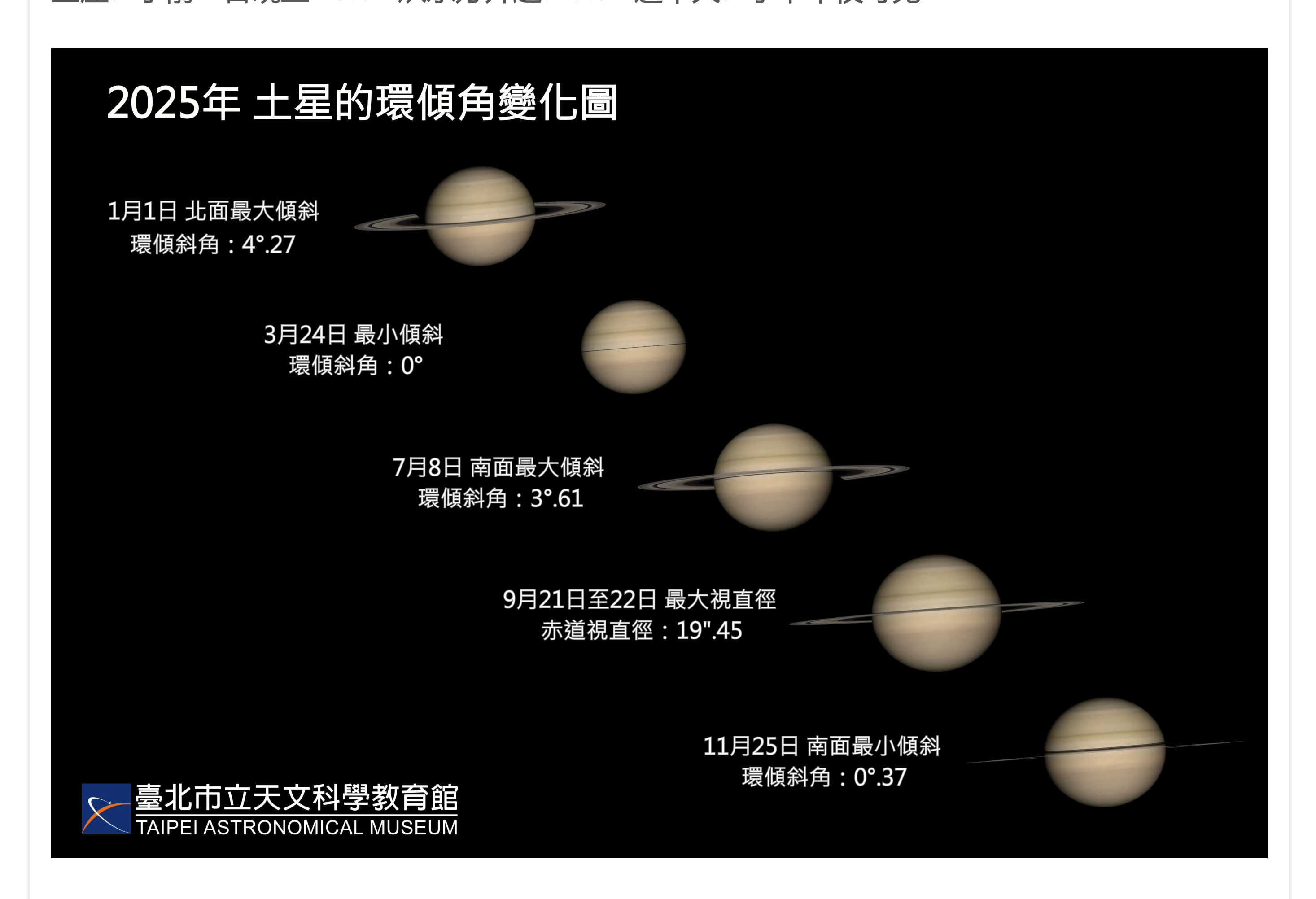
2025/07/08 土星环年度南面最大倾角 3.6 度 ★

2025-06-17 | recent-astronomical-events 土星环

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

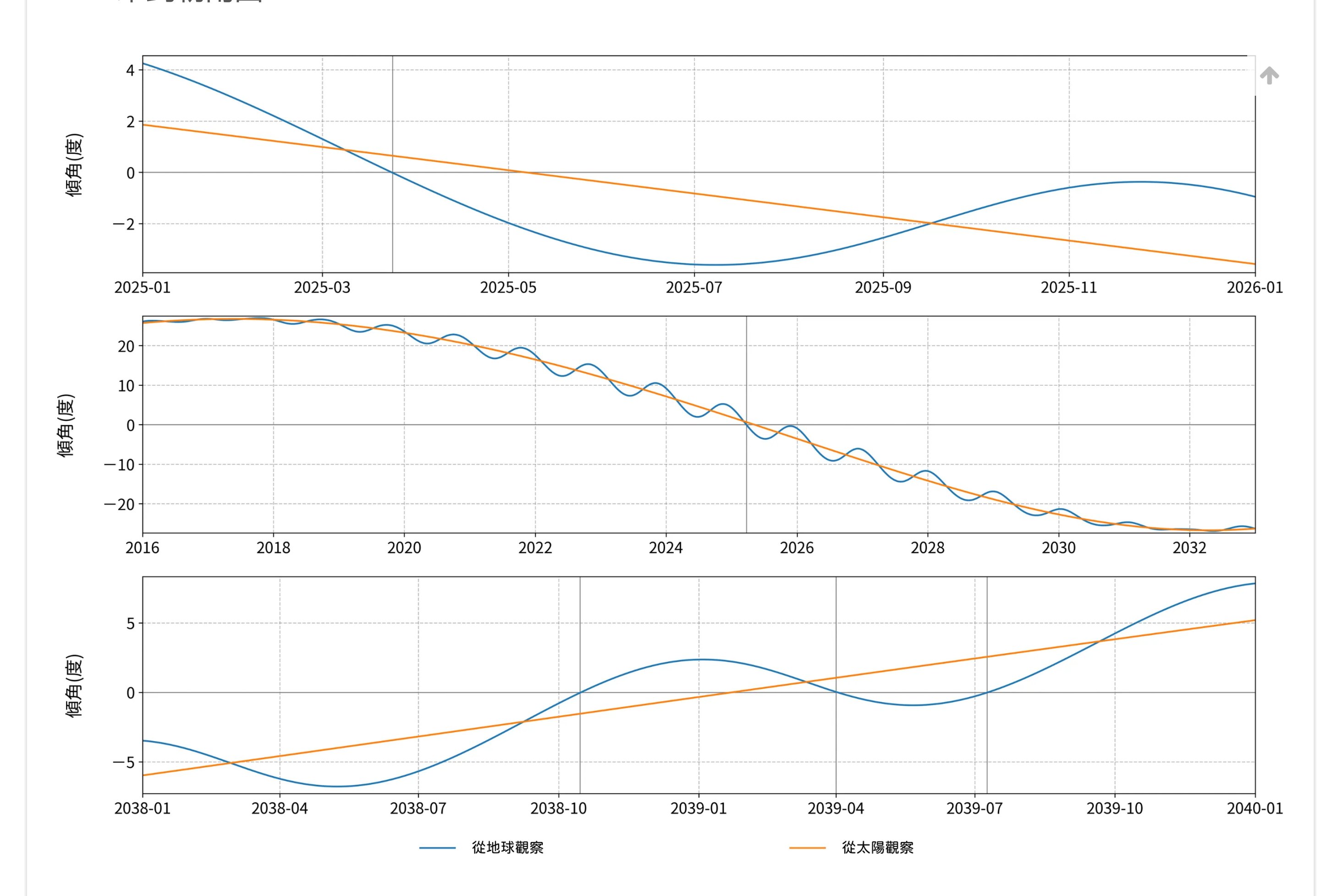
2025 年 7 月 8 日（二）是今年土星环倾角朝南面最大的一天，达 3.6 度。当日土星位于双鱼座，于前一日晚上 23:01 从东方升起，5:04 达中天，于下半夜可见。



图说：2025 年之中，土星环的倾角变化示意图。

由于土星的自转轴与其轨道面有 27˚的倾角，因此土星环相对于地球的倾角会随着土星绕太阳的公转而改变，再加上土星的轨道面与黄道之间也有 2.5˚的夹角，这使得土星环相对于地球的倾角在一年之中还会有波浪性的变化。尽管一年之中的土星环倾角波动变化不大，但是若将时间

尺度拉长，就能发现土星环的倾角大幅度变化，从 2016 年至 2033 年间，土星环倾角由朝北面 26.6°来到朝南面 26.9°。



图说：不同时间区段土星环倾角相对于地球（蓝线）与相对于太阳（黄线）的示意图，正值代表土星环倾角朝北，负值则为朝南。上：2025 年间，土星环在 3 月 24 倾角达 0°；中：2016 至 2033 年间土星环的倾角变化，约为±27°差；下：2038 至 2039 年间土星环的倾角变化，在 2038 年 10 月 15 日、2039 年 4 月 2 日与 2039 年 7 月 9 日土星环倾角达 0°。

土星环的倾角变化周期长达 13 至 15 年，在 2025 年 3 月 24 日时土星环倾角来到 0°，而下一次则要等到 2038 年。由于土星环倾角相对于地球的波浪形变化，2038 年至 2039 年间会出现三次土星环倾角为 0°的奇景。(编辑/台北天文馆王庭萱)

2025/07/04 水星东大距 ★★

2025-06-17 | recent-astronomical-events 大距

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

7 月 4 日水星在 12 时 39 分到达东大距的位置，此时水星位于太阳以东，与太阳的离角达 25.9 度，是今年 3 次东大距中距角最大的一次，观赏条件佳。水星此时位于巨蟹座，亮度达 0.5

等，约于 20 时 25 分西沉，在日落后可见于西方低空。

大距表示水星与太阳间离角达到最大，此时受到太阳光的影响最小，是观看内侧行星的最佳时机。当水星位在太阳以西时称为「西大距」，日出前早于太阳升起；而在太阳以东时为「东大距」，日落后晚于太阳落下。水星大距的距角通常介于 18 至 28 度之间，因此 7 月这次的大距达 25.9 度，观测条件相当理想。



水星因靠近太阳，因此观赏不易，观赏水星的最佳时间是大距前后数日。东大距时在日落后约 30 至 60 分钟期间最适合观赏，此时水星会出现在西方低空，建议找寻地平线开阔、无遮蔽物的观测地点，即可用肉眼看见迅速消逝于暮色中的水星，若使用双筒望远镜，将能更容易捕捉到水星的踪影。想一睹水星的风采，不妨在晚餐过后出门散步，顺道仰望西方天空，享受夜空中难得的行星亮点。(编辑/台北天文馆赵瑞青)

2025/07/04 天王星合金星 ★

2025-06-17 | recent-astronomical-events 合

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

7 月 4 日 9 时 03 分将发生「天王星合金星」的天象。「合」是指从地球中心向外观测，两颗行星在天球上赤经相同，看起来位置接近。虽然天王星与金星在实际空间中相距甚远，但此时从

地球上观看，两者将视觉上靠近。

由于合发生时太阳已升起，两颗行星皆不可见，建议可把握清晨日出前的观赏时机。7 月 4 日前后，朝向东北东方低空，即可轻易用肉眼观察到明亮的金星。天王星则须使用小型望远镜辅助观测。

以 7 月 4 日凌晨 3 时为例，金星已升起，仰角约 7 度；而位于金牛座的昴宿星团（七姊妹）则在金星北方，仰角约 13 度，两者相距不到 10 度，天王星就位于其间。若以相机拍摄，有机会同时捕捉金星、天王星与昴宿星团同框的画面。（编辑/台北天文馆段皓元）



2025 年 7 月 4 日清晨 3 时东北东方低空星空模拟图。

2025/06/29 海王星合土星 ★

2025-06-12 | 2025-06-15 | recent-astronomical-events 合

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

2025 年 6 月 29 日，将上演一场罕见的天文盛事——海王星合土星。这次两个行星合发生于当天下午 16 时 25 分，不过两星得等到午夜后才会从东方升起，因此最适合观赏的时机是在午

夜过后朝东南方天空欣赏。

所谓「合」，是指两颗天体在天球上的赤经度相同的现象，由于太阳系行星的轨道盘面角度相近，因此视觉上两者会看起来很接近。此次海王星合土星，海王星在土星以北仅约 0.99 度，大约是两个满月的宽度，因此在望远镜中可以同时观察到两者的身影，是天文摄影与观测的好机会。

由于海王星光度暗淡，肉眼无法见到，建议有兴趣的天文同好可以准备小型望远镜，在午夜过后进行观测。最好选择光害较少、东南方地平线开阔的地点，利用土星来寻找海王星。（编辑/台北天文馆王彦翔）



2025/6/29 00:30 海王星与土星位置示意图

2025/06/27 水星、月球、鬼宿星团相聚 ★

2025-06-01 | 2025-06-15 | recent-astronomical-events 合

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

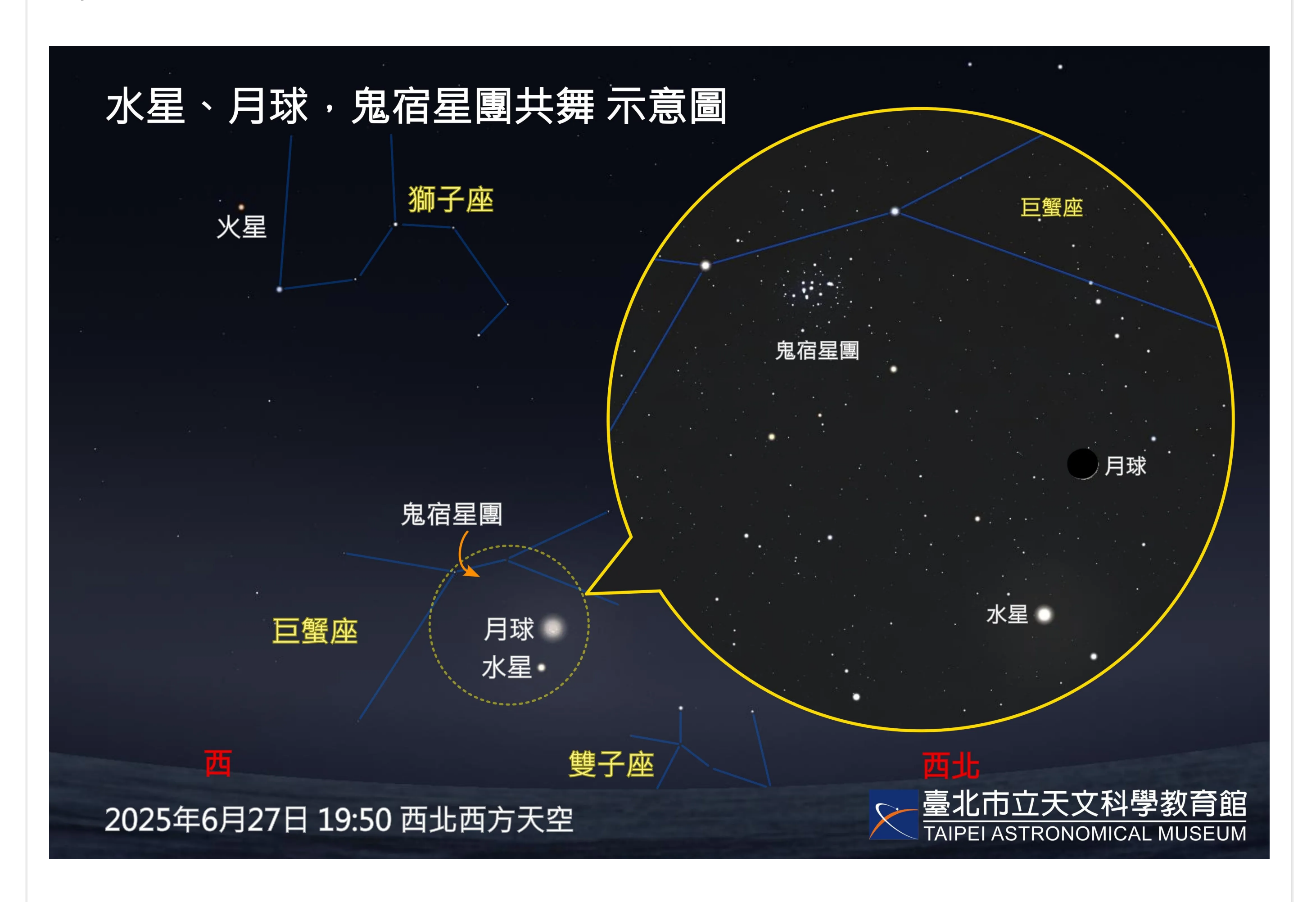
水星合月

2025 年 6 月 27 日将出现「水星合月」的天文现象。「水星合月」是指水星与月球在天球上的赤经相同，亦即从地球的视角来看，它们会几乎排成一线。当天下午 14 时 02 分是水星与月球在天球上最接近的一刻，虽然两者实际距离仍遥远，但从地球上看，水星在月球以南约 2.85 度，呈现出相对靠近的景象，接下来月球和水星将渐行渐远。

虽然本次合的时间发生于白天，台湾地区无法直接观测到最接近的瞬间，但有兴趣的民众仍可于 6 月 27 日日落后至晚上 20:10 前，在西北方低空寻找水星与眉月的身影，即可欣赏到这场星月相依的天文奇景。水星通常不太容易观察，但靠近月亮后，有助于辨识其位置。再加上水星与月亮接近地平，若地形遮蔽或空气湿度较高，能见度会大幅降低。因此建议选择西北方开阔、无高楼山丘遮蔽之处，在天气晴朗的夜晚，将有机会目睹水星的身影，若使用双筒望远镜将能大幅提高观测成功的机会。

水星、月球、鬼宿星团相聚

2025 年 6 月 27 日傍晚日落后，水星、细眉月和巨蟹座的鬼宿星团将于西方低空中相聚，用双筒望远镜搜寻即可欣赏三种形态不同的天体：如同夜空宝石箱的鬼宿星团、细眉月与地球照、明亮的水星共聚的美丽天文景观，可把握日落后天色初暗的时间欣赏。（编辑/台北天文馆蔡承颖）



2025 年 6 月 27 日傍晚日落后，水星、月球、鬼宿星团相聚于西方低空。

2025/06/21 夏至 ★

2025-06-01 | 2025-06-15 | recent-astronomical-events 二分二至

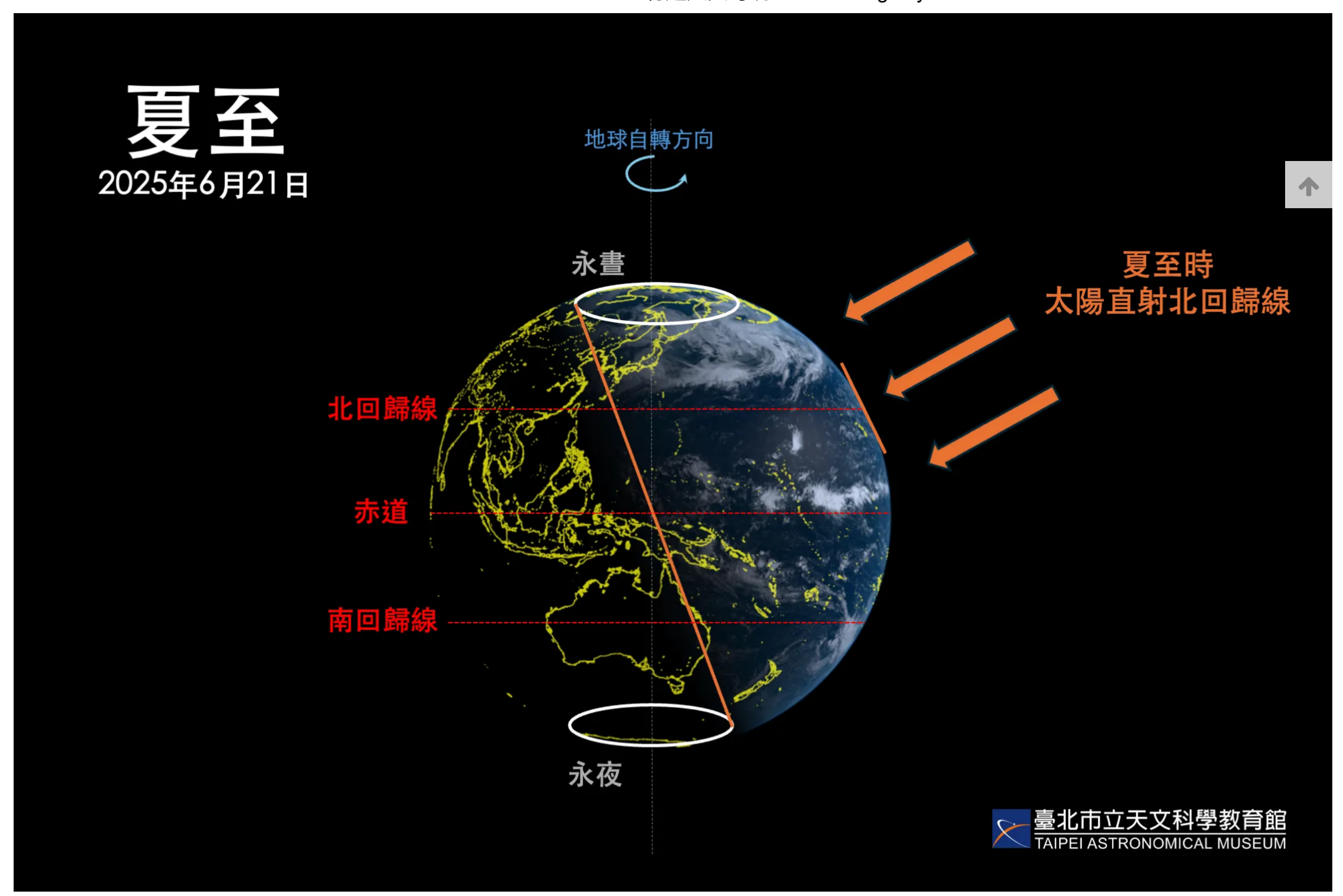
> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

夏至：白昼最长、太阳最北的一天

夏至，是二十四节气之一。每年夏至通常落在 6 月 21 日前后（亦可能为 20 日或 22 日），而今年的夏至发生在 6 月 21 日 10 时 42 分，此时太阳位于黄道上黄经 90 度的位置，行至全年最北点，直射地球的北回归线。古人即利用圭表观察正午时影子的长短随季节变化，发现太阳在一年中有南北往返的规律，据此确定了夏至与冬至这两个太阳最北与最南的位置，也分别对应白昼最长与最短的日子。二十四节气是根据太阳在黄道上的位置划分，因此在阳历（公历）上的日期几乎固定，而与农历日期无固定对应关系。

今年夏至，台北地区的日出时间为 5 时 05 分，日落时间为 18 时 47 分，白昼长度为 13 小时 42 分。与冬至时的白昼相比，长度多出约 3 小时以上。夏至是北半球白昼最长、黑夜最短的日子，太阳的日行轨跡最高，中午时分的影子也最短。夏至这天，当站在北回归线（北纬约 23.5 度）上仰望太阳，正午时分便可看到太阳几乎位于头顶上方，出现「立竿无影」的现象。台湾地区跨越北回归线，设有三处标志，分别位于嘉义水上乡、花莲瑞穗乡与丰滨乡，其中北回归线以南地区一年可见两次太阳直射，而北回归线以北的地区，如台北，则无法观察到太阳直射天顶的情形。值得一提的是，地球自转轴的长期变化（岁差）与极点漂移，会使北回归线的实际位置产生微小移动。

若以太阳日出与日落的方位来看，在台北市，夏至日的日出从东偏北约 26 度升起，日落则落于西偏北约 26 度，与冬至东偏南、西偏南的方位形成对比。另一方面，在高纬地区，夏至日甚至会因太阳整天不落而出现「永昼」现象；相对地，南极圈内地区则会进入「永夜」，整日无太阳升起。太阳之所以出现这些变化，是因为地球自转轴倾斜约 23.5 度所致。



2025 年 6 月 21 日夏至时，太阳直射南回归线，对北半球而言是昼最短夜最长的一天。此图中地球影像来自 2024 年 6 月 21 日夏至时由向日葵 8 号人造卫星所拍摄。其它后制仅为示意图，非经严谨计算后之呈现。

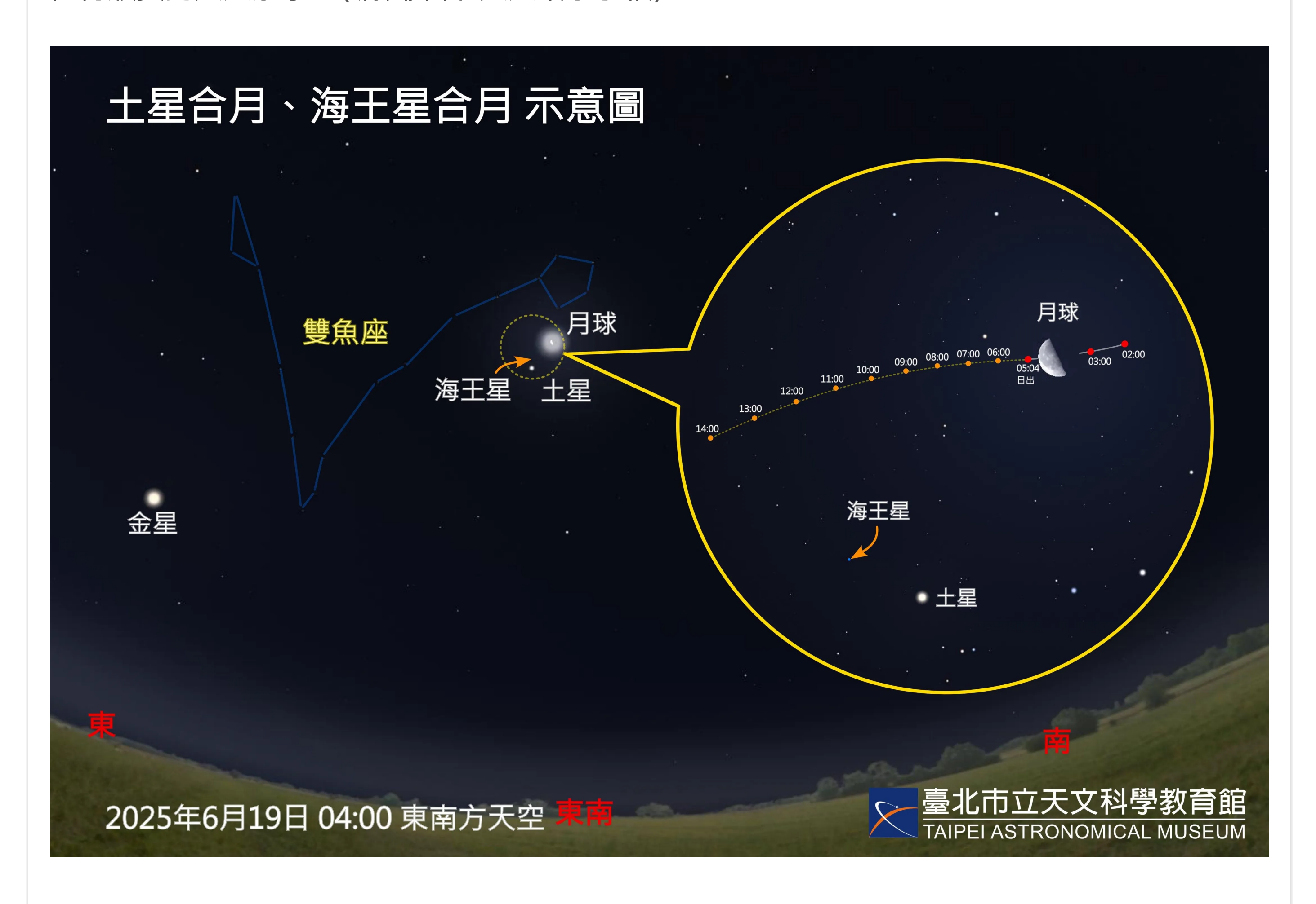
虽然夏至是全年白昼最长、夜晚最短的一天，但它并不是全年日出最早或日落最晚的日子。以台湾为例，最早日出通常发生在夏至前约一周，最晚日落则出现在夏至后约一周，也就是说，白昼极长这件事是「整体日照时间」最长，而非日出最早或日落最晚所构成的单一极值。这是因为地球绕太阳呈椭圆轨道公转所致，这也导致每日正午时间会有些微前后变动，称为「均时差」。另一方面，虽然夏至这天日照最长、太阳仰角最高，但通常并不是一年中最炎热的时候。这是因为地球表面与大气具有热容量，日照所带来的热量会经过一段时间累积，因此最炎热的时期往往出现在夏至之后数周。（编辑/台北天文馆段皓元）

2025/06/19 土星合月、海王星合月 ★

2025-06-01 | 2025-06-15 | recent-astronomical-events 合

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

2025 年 6 月 19 日的 11:58、12:27，在不到一小时的时间内，分别发生土星合月、海王星合月的天象。当发生称为「合」的天象时，表示这两天体在天空中赤经经度相同，通常也是这两天体看起来比较接近的时刻。虽然此次的土星合月、天王星合月因发生于白昼，观察非常困难。但是在当天于日出前向东南方天空搜寻，仍可见近靠的土星与月相近下弦的月球相互辉映，亦是值得欣赏的天文景象。(编辑/台北天文馆蔡承颖)



虽然土星合月、海王星合月发生于白昼，但仍能于日出前在东南方天空看见近靠的土星与月球。

2025/06/17 火星合轩辕十四 ★

2025-06-01 | 2025-06-15 | recent-astronomical-events 合

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

2025 年 6 月 17 日至 18 日傍晚日落后，可见火星近靠狮子座的一等亮星轩辕十四，一同现身于西方夜空，两星相距仅约 1。此时火星与轩辕十四亮度皆为约 1.4 等，亮度相近但颜色相异，近靠的红色火星与蓝白色的轩辕十四，在夜空中相互辉映，形成一幅肉眼可见的天文美景，非常适合仔细欣赏。(编辑/台北天文馆蔡承颖)



2025 年 6 月 16 日至 18 日傍晚日落后，红色火星近靠蓝白色的一等亮星轩辕十四，一同现身于西方夜空。

2025/06/10 心宿二合月 ★

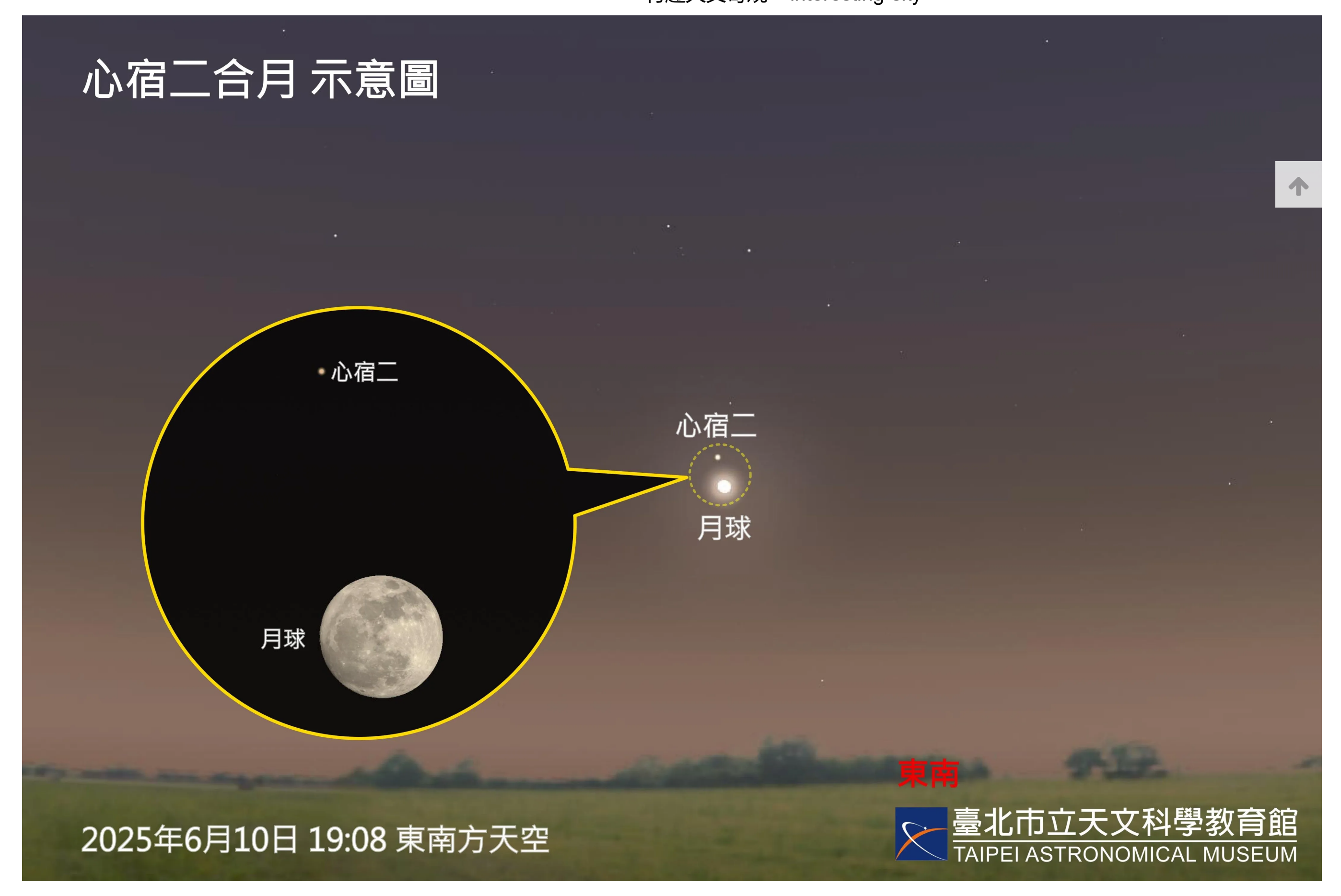
2025-06-01 | 2025-06-15 | recent-astronomical-events 合

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

月球在六月的首日与红色的火星相会之后，接着在 6 月 10 日这一天，月球来到另一个红色的星星旁边。这个星星是夏夜中最明亮的星星之一的心宿二，这天也将出现「心宿二合月」的天象。

当某颗天体和月球在天球上的赤经经度相同时，这样的现象就会被称为「某天体合月」，同时也是该行星和月球视线上比较接近的时候。这次的心宿二合月发生于 2025/6/10 下午 19:08，心宿二届时会位在月球北方约 0.3 度的地方。

心宿二合月发生时刚好两者刚从东南方天空升起，几乎整夜可见。建议可以在 6 月 10 日天黑后朝向东方天空欣赏，月球届时就位在心宿二下方，两者也恰好可以一同进入双筒望远镜的视野中。（编辑/台北天文馆王彦翔）



2025 年 6 月 10 日晚间 19:08 心宿二和月球位置示意图。

2025/06/07 白昼白羊座流星雨极大期 ★★

2025-06-01 | 2025-06-15 | recent-astronomical-events 流星雨

> 发布单位：台北市立天文科学教育馆

今年的「白昼白羊座流星雨」（Daytime Arietids，00171 ARI）出现时间为 5 月 14 日至 6 月 24 日，极大期落在 6 月 7 日，每小时天顶流星出现率（ZHR）约为 30。由于流星雨辐射点与太阳的夹角小于 30 度，因此辐射点约于凌晨 3 时已从当方地平线升起，至日出前寻找天空无遮蔽，光害微弱的地点，仍有机会欣赏到流星。（编辑/台北天文馆蔡承颖）



「白昼白羊座流星雨」在日出前 1.5 小时适合欣赏。

1 2 … 262 ›

感谢中国科学院国家天文台中国虚拟天文台之宇宙驿站提供网络空间